14

CURSO PRACTICO SOBRE

Mantenimiento, Reparación, Actualización e Instalación de COMPUTADORAS



Incluye Impresoras, Monitores y otros Periféricos

Hardware

Unidades de entrada (Continuación)

Software

Windows 3.11

Actividades

Mantenimiento preventivo (Continuación)

Argentina	$ 3.30
Chile	$ 1.250
Uruguay	
Paraguay	

ISBN 987-9301-04-8
9 789879 301043 00014

CURSO PRACTICO SOBRE

Mantenimiento, Reparación, Actualización e Instalación de COMPUTADORAS

Incluye Impresoras, Monitores y otros Periféricos



Pereira • Colombia
e-mail: ecekit@col2.telecom.com.co
http://www.cekit.com.co

Gerente General: Felipe González G.
Gerente Administrativo: Marcelo Alvarez H.
Director Editorial:
Manuel Felipe González G.
Director Comercial: Humberto Real Blanco
Este curso ha sido elaborado según el plan del editor y del autor y bajo su responsabilidad, por los siguientes integrantes del departamento técnico de CEKIT S. A
Autor: Manuel Felipe González
Dirección Técnica: Felipe González G.
Diseño Gráfico: Germán Escobar Villada
Diagramación: Nubia Patricia Tamayo M.
Fotografía: Héctor Hugo Jiménez G.

Edición Argentina
CEKITCONOSUR
Editor Responsable: Carlos Alberto Magurno S.
Propietario: Carlos Alberto Magurno S.
Representación en el área II:
Editorial Conosur S.A.
Tel: (541) 342-9029/7268/3896
Fax: (541) 342-9025
E-mail: gconosur@satlink.com
Av. Belgrano 355 Piso 10 (1092)
Buenos Aires - Argentina
Registro de propiedad intelectual Nº 910826

ISBN (Fascículo 14): 987-9301-04-8
ISBN (Obra completa): 958-657-112-2
Impreso en Argentina • Impreso y encuadernado por: Arcangel Maggio: Maza 1050 Buenos Aires
Junio 1998

El ***Curso Práctico sobre Mantenimiento, Reparación, Actualización e Instalación de Computadoras*** de **CEKIT S. A.** se publica en forma de 40 fascículos de aparición semanal, encuadernables en 3 volúmenes. Cada fascículo consta de 4 páginas de cubiertas y 20 páginas de contenido. De estas últimas, 16 están dedicadas al desarrollo teórico - práctico de los capítulos de **Hardware** (8 páginas) y **Software** (8 páginas). Las 4 páginas centrales de cada fascículo están dedicadas a la descripción detallada de las **Actividades Prácticas.**

Las páginas de cada sección son encuadernables en volúmenes separados. Para formarlos, debe desprender de cada fascículo, las 4 páginas centrales para el volumen de Actividades Prácticas, las 8 páginas siguientes para la sección de Software y las últimas 8 páginas para el volumen de Hardware. El **Apéndice de Internet**, se debe encuadernar en la última parte del volumen de Software. Con el fin de que se pueda identificar fácilmente cada sección, se tiene en cada una de ellas una barra de color diferente en la parte superior de cada página. Durante la circulación de la obra, se pondrán a la venta las tapas para su encuadernación. Los volúmenes se conforman de la siguiente manera:

VOLUMEN 1
HARDWARE
Páginas: 1 a 320 • Fascículos: 1 al 40

VOLUMEN 2
SOFTWARE
Primera parte: SOFTWARE
Páginas: 1 a 280 • Fáscículos: 1 al 40
Apéndice A: INTERNET PRACTICO
Páginas: 1 a 40 • Fascículos: 1 al 10

VOLUMEN 3
ACTIVIDADES PRACTICAS
Páginas: 1 a 160 • Fascículos: 1 al 40

CEKIT S.A.y Editorial CONOSUR S.A. garantizan la publicación de la totalidad de la obra, el suministro de las tapas necesarias para su encuadernación y el servicio de números atrasados. También garantiza la calidad e idoneidad del material publicado. Sin embargo, no se responsabiliza por los daños causados en equipos, programas, e información causados por la manipulación errónea de éstos o por defectos en su fabricación y utilización. Las marcas que aparecen mencionadas en toda la obra son propiedad registrada de los fabricantes tanto de equipos como de programas.

DISTRIBUIDORES:
Argentina **Capital:** Vaccaro Sánchez y Cía. - Moreno 749, 9º (1092) Buenos Aires
Interior: Distribuidora Bertran S.A.C. - Av. Velez Sárfield 1950 (1285) Buenos Aires

Chile: Distribuidora Alfa S.A. • Uruguay: Alavista S.A. • Paraguay: Selecciones S.A.C. Bolivia: Agencia Moderna Ltda.

Consultas Técnicas: Lunes a viernes de 9 a 13 y 14 a 18 hs. Fax: (541) 342-9025
Tel: (541) 342-9029/7268/3896
E-mail: gconosur@satlink.com
Correspondencia: Av. Belgrano 355 Piso 10 (1092)
Buenos Aires - Argentina

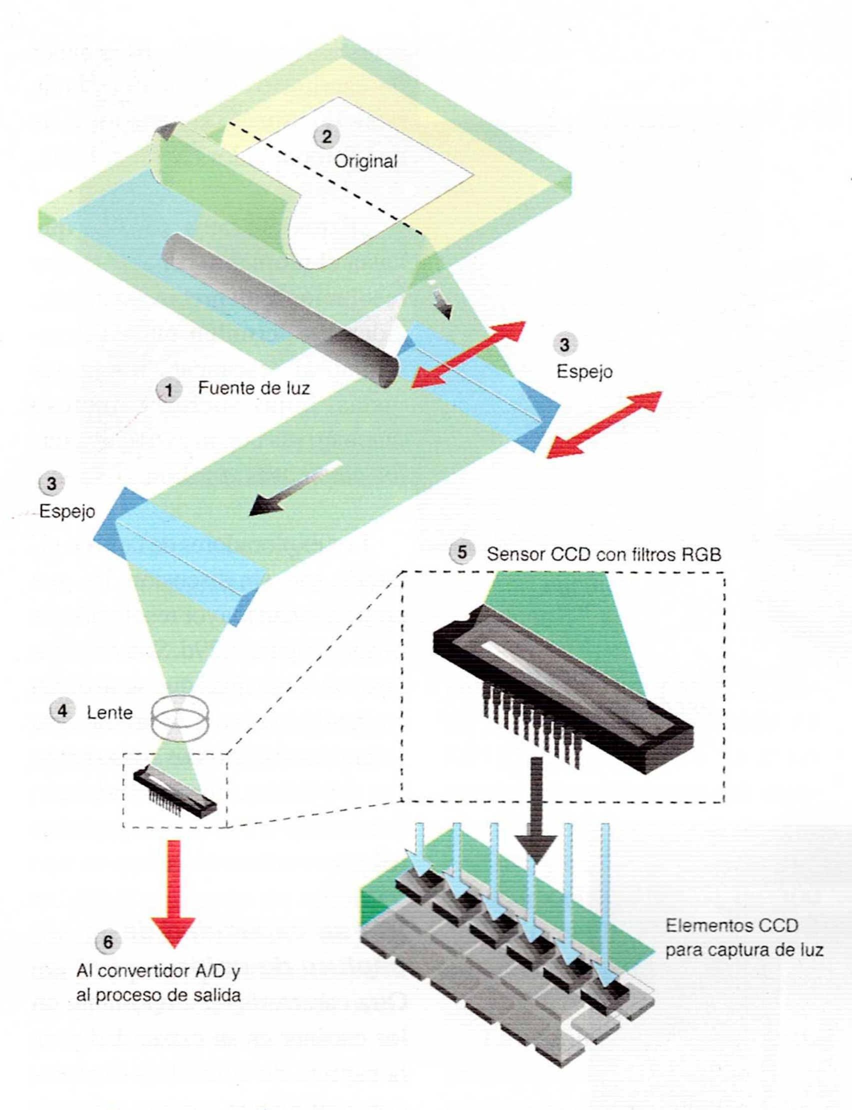


Figura 3.27. Principio de funcionamiento de un escáner

Los escáner

Recordemos que los escáner son dispositivos periféricos que transforman imágenes provenientes de fotografías, negativos o similares, en información digital que puede ser leída y procesada por las computadoras.

Uno de los grandes avances en los sistemas de cómputo modernos es la posibilidad de incluir imágenes del mundo físico en los documentos electrónicos, pues sentó las bases para la llamada imprenta de escritorio y para la revolución del diseño gráfico.

Un escáner funciona de manera similar a una fotocopiadora en la cual se produce una luz muy intensa que recorre lentamente la superficie de la página o fotografía que va a ser leida. En la figura 3.27 se muestra el diagrama simplificado de un escáner de escritorio.

Bajo la superficie de cristal del escáner, que es en donde se encuentra el documento para explorar, hay una lámpara de luz muy potente cuyo objetivo es iluminar de manera uniforme la superficie que se desea reproducir. Un conjunto de sensores CCD, (*Charged Coupled Devices*), recoge el reflejo del haz luminoso y genera niveles de voltaje equivalentes a la cantidad de luz recibida.

Posteriormente un circuito de conversión analógico-digital recibe los niveles de voltaje provenientes de los sensores CCD y los convierte en un número binario proporcional (combinación de 1's y 0's). Por último, un conjunto de circuitos de interface envía esta información hacia la computadora, figura 3.28, en donde es captada por programas especiales que interpretan los datos enviados desde el explorador y los convierte en gamas de grises o de colores.

Clasificación de los escáner

En el mercado se pueden encontrar diferentes tipos de escáner que

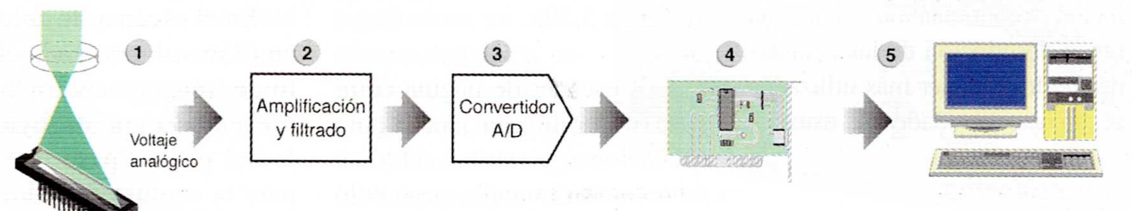


Figura 3.28.Lectura de los datos generados por el escáner

Capítulo 3



Figura 3.29a. Escáner manual

Figura 3.29b
Escáner de rodillo

Figura 3.29c. Escáner de escritorio

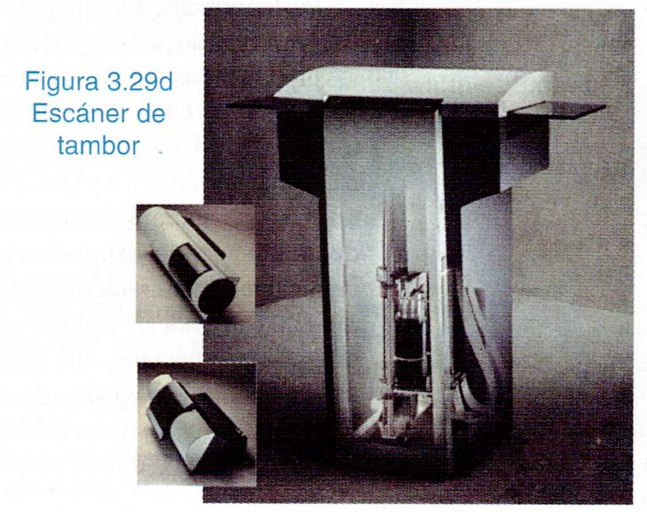


Figura 3.29d
Escáner de tambor

se diferencian principalmente por su forma física, por su capacidad de captura de color y por su resolución. A continuación se hará una breve descripción de las cualidades de los escáner más utilizados según las necesidades del usuario.

Por su forma

Los exploradores manuales sirven para digitalizar pequeñas porciones de texto o de imagen, siendo el mismo usuario el encargado del movimiento del conjunto, figura 3.29a.

Los escáner de página completa (de rodillo) son ideales para aplicaciones portátiles debido a su reducido tamaño, pero sólo pueden explorar hojas sueltas y no la imagen de un libro o una revista, figura 3.29b. El escáner de escritorio, o de cama plana, tiene un aspecto semejante al de una fotocopiadora, figura 3.29c.

Estos aparatos son los que hasta el momento brindan mejor resolución a un precio asequible. Además, permiten mayor flexibilidad al "escanear" libros, revistas, hojas sueltas e incluso diapositivas con la ayuda de ciertos elementos auxiliares.

Los exploradores de tambor giratorio son, sin discusión, los que proporcionan mayor resolución de imagen, figura 3.29d. Son empleados por compañías que se dedican en forma masiva a la producción de impresos ilustrados como revistas, periódicos, libros de arte, etc. Estos escáner son de tipo profesional y su costo es elevado.

Por su capacidad de captura de color

Otra característica importante en los escáner es su capacidad para la captura de color. Los exploradores en blanco y negro gozaron de mucha popularidad, ya que durante largo tiempo fueron los únicos al alcance de la mayoría de los usuarios, aunque actualmente están siendo desplazados por los escáner en color. Son capaces de capturar imágenes con calidades que van desde los 32 hasta los 256 tonos de grises.

En el escáner de color básico (256 colores) cada elemento de imagen capturado es representado por un byte. Este fue el primer paso que se dio para la captura de color en escáner, aunque después se aumentó a 15 ó 16 la cantidad de



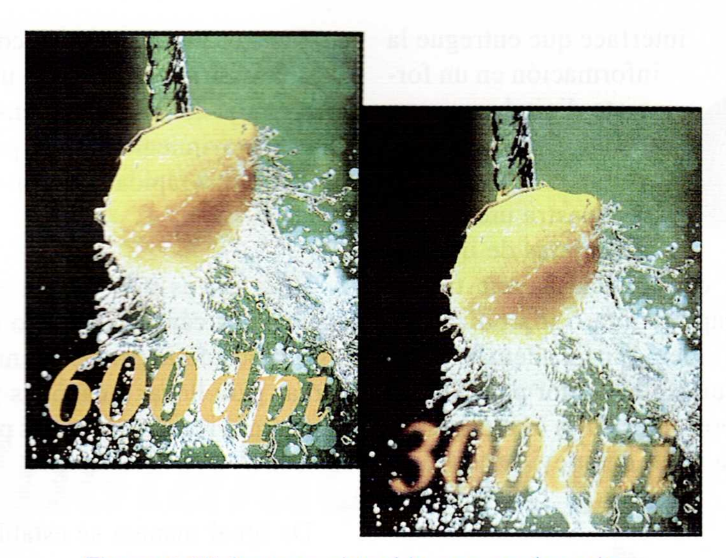


Figura 3.30. Imagen obtenida con escáner de diferentes características

bits dedicados a describir el tono de un elemento de imagen en los escáner en color de alta profundidad (32 mil ó 64 mil colores). Los escáner que obtienen imágenes en color verdadero, (16.7 millones de colores), son los más utilizados hoy en día y su principal característica es que cada elemento de imagen es transformado en una palabra de 24 bits. Esta cantidad de colores y una resolución elevada generan imágenes de calidad casi fotográfica.

Los más sofisticados en el momento son los escáner en color de 32 bits usados generalmente en aplicaciones de alta calidad. En la actualidad estos equipos se utilizan en empresas profesionales para la digitalización de imágenes o en aquellas para las que la fidelidad del color es muy importante, como en el caso de las editoriales y compañías de diseño gráfico.

Por su resolución

La resolución en los escáner indica la cantidad de puntos por pulgada con que puede explorar una imagen y se mide en DPI(*Dots Per Inch*). Una de las primeras resoluciones que estuvo disponibles para el usuario común, y que es la típica en los escáner manuales, fue de 300 dpi. Esta resolución ya ha sido ampliamente superada.

La resolución más utilizada en estos equipos es de 600 dpi ya que la mayoría de los escáner de escritorio e incluso algunos manuales y portátiles, son capaces de digitalizar imágenes con dicha precisión.

Se suelen reservar al campo profesional resoluciones de 1.200 dpi o superiores, aunque algunos escáner económicos ya ofrecen esta definición, no mediante una resolución óptica, sino por interpolación de bits. En los escáner de tambor se alcanzan estas resoluciones desde el momento de la exploración. En la figura 3.30 se puede apreciar la calidad de una imagen capturada con escáner de diferentes características (Uno de 300 dpi y otro de 600 dpi).

Las cámaras fotográficas digitales

En los últimos años se han popularizado las "cámaras fotográficas sin película" las cuales, en vez de utilizar un negativo convencional, usan sensores tipo CCD similares a los que se encuentran en algunos escáner, figura 3.31.

En las cámaras fotográficas digitales las imágenes ya no se graban químicamente en negativos, sino electrónicamente en discos magnéticos o chips de memoria que permiten la recuperación inmediata de la información.

Estos dispositivos, además, incluyen los circuitos necesarios para enviar las imágenes mediante un puerto serial o paralelo estándar, a una computadora en donde un programa especializado se encarga de gestionar la transferencia.



Figura 3.31. Cámara fotográfica digital

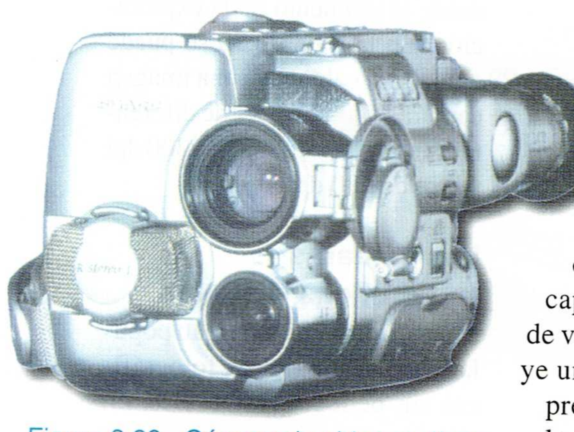


Figura 3.32.. Cámara de video análoga

Existen diferentes formatos de fotografía digital y se encuentran desde equipos con baja resolución, destinados a usuarios comunes, hasta máquinas de alta precisión especiales para profesionales de la fotografía.

Las cámaras de video

Las cámaras de video son dispositivos que se encargan de convertir imágenes en señales electrícas que puedan ser procesadas por circuitos electrónicos. Estas se pueden clasificar como análogas o digitales según el tipo de señal producido.

Cámaras análogas

Las cámaras de video análogas, figura 3.32, realizan la lectura de la imágen midiendo de manera indirecta la intensidad de luz en cada uno de los puntos dentro de una superficie fotoconductora. Los circuitos electrónicos que realizan la lectura, producen una señal análoga en un formato estándar (NTSC, PAL).

Para que la computadora pueda interpretar la señal producida por una cámara de vídeo, es necesadio utilizar una tarjeta de interface que entregue la información en un formato digital.

En la figura 3.33, se muestra una de estas tarjetas de interface, conocida como tarjeta capturadora o digitalizadora de video, la cual además incluye un sintonizador para porder presentar en la computadora la señal de televisión.

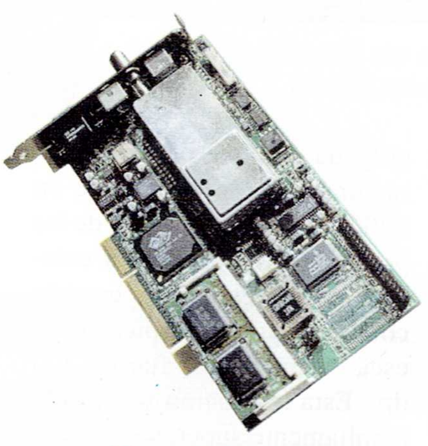


Figura 3.33. Tarjeta digitalizadora de video

Existen otros accesorios como el *Snappy*, que permiten también capturar señales de video, figura 3.34. Estos no igualan el desempeño de las tarjetas digitalizadoras de video pero tienen ventajas como el tamaño, facilidad de instalación, de manejo y portabilidad.

Cámaras digitales

Las cámaras de video digitales, al igual que los escáner, capturan una imagen explorando línea por línea desde la parte superior de la pantalla hasta llegar a la zona inferior; por lo tanto la unidad mínima que se maneja en en las señales de video es la línea horizontal de tal forma que un conjunto ordenado de líneas consecutivas forma un cuadro o una imagen fija completa. La sensación de movimiento se logra presentando una rápida sucesión de cuadros.

Cada día es más común encontrar una cámara de video en las computadoras personales modernas para llevar a cabo las ya populares videoconferencias por Internet.

De igual manera se establecen comunicaciones de persona a persona utilizando una línea telefónica convencional, donde además de entablar una simple conversación, tanto el audio como la imagen son captados por una computadora en un extremo, digitalizados y enviados, ya codificados, a través de la red telefónica a un equipo similar en una localidad remota, donde la señal digital es recuperada. En la figura 3.35, se muestra una cámara de video digital.

Estos elementos aún no se utilizan en forma masiva, pero con la creciente penetración de Internet y el bajo costo de los componentes electrónicos es probable que muy pronto sean tan cotidianos como el teléfono convencional.

Figura 3.34. Dispositivo portátil para la captura de video, *snappy*

CAPITULO 6

Instalación de Windows 3.11

- Introducción
- Instalación
- Modos de ejecución
- El entorno Windows
- Aplicaciones básicas
- Configuración de la red
- Configuración de video
- Compartir archivos e impresoras
- Problemas y soluciones



Introducción

Windows es una interface gráfica que permite a los usuarios la comunicación con la computadora de una manera sencilla y amena, figura 6.1. También permite el uso de varias aplicaciones (programas) al mismo tiempo, así como el intercambio de información entre ellas. Aunque actualmente se pueden encontrar muchas plataformas en ambiente gráfico, Windows con su versión 3.1 ha sido quizás la primera con la cual se trabajó masivamente a nivel mundial. En este capítulo trataremos la versión Windows 3.11 que presenta las mismas utilidades de Windows 3.1 y adicionalmente soporta la conexión a una red de computadoras.

Aunque ya existen versiones mucho más poderosas de Windows aún quedan computadoras con microprocesadores y configuraciones limitadas que sólo permiten la instalación de versiones con pocas utilidades para el usuario comparadas con las que actualmente se tienen.

En ambiente DOS, figura 6.2, los usuarios deben memorizar una serie de comandos para poder comunicarse con la computadora en su forma básica, es decir, para poder copiar archivos, crear directorios, formatear disquetes o ejecutar cualquier operación normal en la computadora. Se deben escribir determinadas palabras que, en nuestro caso, por ser en otro idioma distinto al español son un tanto incómodas para el usuario. Así mismo, el intercambio de información entre determinadas aplicaciones en ambiente DOS es un tanto difícil, a veces imposible.

En un entorno gráfico como Windows, las órdenes que deben darse a la computadora se ejecutan mediante iconos (pequeños gráficos con significado), simplemente ubicándose sobre uno de ellos y oprimiendo una tecla o uno de los botones del mouse. Adicionalmente, gracias a que permite la ejecución de varios programas a la vez, el intercambio de información puede hacerse entre ellos sin necesidad de cerrar alguno para tener acceso al otro



Figura 6.2. Ambiente DOS

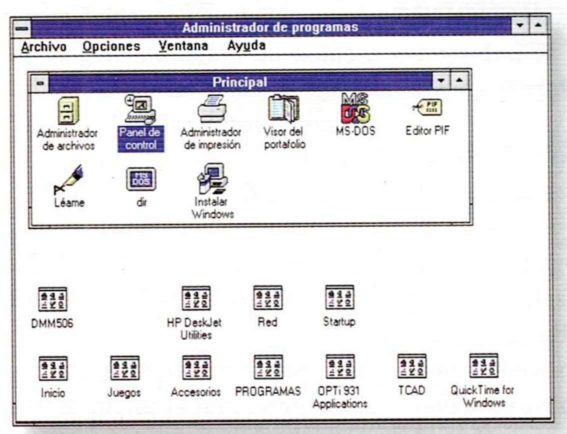


Figura 6.1. Ambiente gráfico

La principal característica de Windows 3.11 es la posibilidad de crear una red de usuarios con varios sistemas de cómputo conectados a la misma. Gracias a esto es posible compartir información entre varias computadoras incluyendo sus discos duros así como las impresoras que se encuentren conectadas a ellas.

En este capítulo se indica la forma de instalar Windows 3.11 en la computadora y la descripción de las aplicaciones o programas básicos que se pueden utilizar para resolver determinados problemas a nivel de software. De la misma manera, también suministramos la información para solucionar problemas frecuentes que resultan tanto en la instalación como en la ejecución del ambiente Windows.

Instalación de Windows 3.11

Antes de empezar con la instalación del software correspondiente a la versión 3.11 de Windows veamos los requerimientos mínimos del equipo :

Computadora: compatible con IBM-PC.
Microprocesador: 386SX, compatible o superiores.
Espacio libre en disco duro: 20MB o más.
Memoria RAM: 3MB o más.
Mouse: (Recomendable).
D.O.S: MS-DOS 3.3 o superior.

Durante la instalación de Windows 3.11 se debe tener especial cuidado con el tipo de monitor y con la tarjeta de red, esta última si la computadora hace parte de alguna red de usuarios.

Inserte el disquete número 1, escriba ***A:instalar*** y oprima la tecla ***ENTER***. A continuación aparecerá un mensaje en el cual se informa al usuario sobre la instalación que desea ejecutar, al igual que el procedimiento para cancelarla. Al oprimir ***ENTER*** aparecerá un mensaje para que el usuario elija entre la instalación rápida y la personalizada.

Oprimiendo la tecla ***P*** se tiene acceso a la configuración de la *instalación personalizada* . La *instalación rápida* copia todos los archivos de Windows sobre el disco duro sin permitir al usuario seleccionar algunos de ellos mientras que en la instalación personalizada es posible escoger:

- Instalar Impresoras (sí o no)
- Instalar aplicaciones automáticamente (sí o no)
- Copiar al disco duro los archivos *léame* (sí o no)
- Selección para copia de programas de accesorios (Calculadora, Write, Paintbrush, etc.)
- Copia de juegos (Buscaminas, Solitario)
- Copia de tapices (fondos de pantalla)
- Copia de protectores de pantalla

En cualquiera de los dos modos de instalación se debe tener mucho cuidado al seleccionar el monitor, figura 6.3, ya que es por medio del mismo que la computadora nos dará instrucciones para seguir el procedimiento correcto de instalación.

Durante la instalación se pedirán uno a uno los disquetes que contienen los programas que se deben copiar al disco duro de la computadora; introdúzcalos siguiendo cuidadosamente las instrucciones que van apareciendo en pantalla. Luego de la copia de programas al disco duro, aparecerá una ventana en la cual se pide al usuario su identificación, la de su empresa y el número del producto del paquete de instalación.

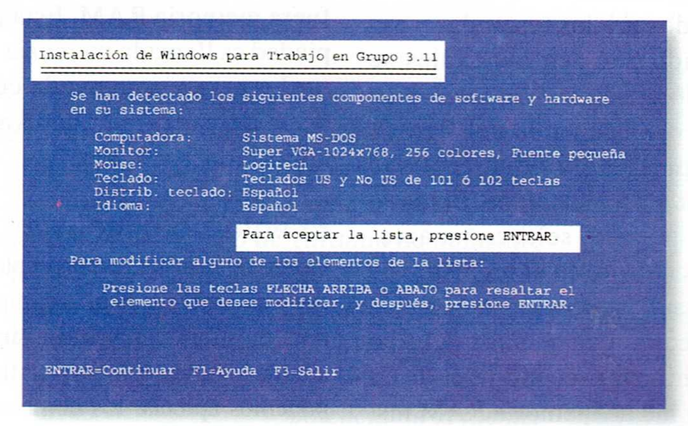


Figura 6.3. Configuración del equipo para la instalación de Windows

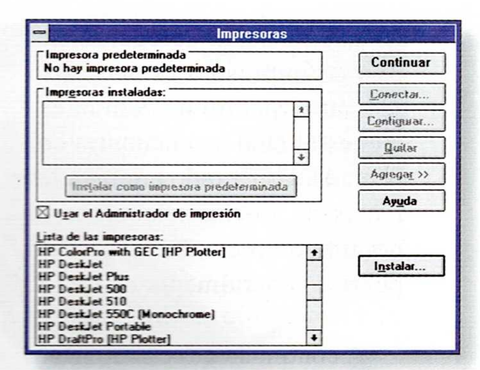


Figura 6.4. Instalación de la impresora

El paso siguiente es la configuración de la impresora que se tiene conectada a la computadora. En este paso se presentan tres opciones que se describen a continuación. Si desea, elija el paso número uno para no seleccionar impresora alguna y poder instalarla después,

1. Si no tiene impresora oprima el botón ***Continuar***, figura 6.4. Posteriormente podrá hacer la instalación de la impresora.

2. Si se ha elegido una impresora del listado que se suministra oprima el botón ***Instalar*** para que los controladores sean copiados al disco duro. Es posible que la computadora pida insertar un nuevo disquete de instalación de Windows. Siga las instrucciones de la pantalla.

3. Si la impresora no se encuentra dentro de las que muestra el listado, elija la opción ***impresoras no listadas o actualizadas*** y a continuación oprima el botón ***Instalar***. La computadora pedirá que inserte los discos de instalación que debieron ser suministrados por el fabricante de la impresora en el momento de adquirirla.

Luego de la selección del tipo de impresora es necesario indicar el puerto de comunicaciones al cual se encuentra conectada. Utilizando también las teclas de flecha seleccione el nombre correcto del respectivo puerto, generalmente es LPT1.

A continuación se debe seleccionar el tipo de red que utilizará la computadora al igual que el adaptador para la misma.

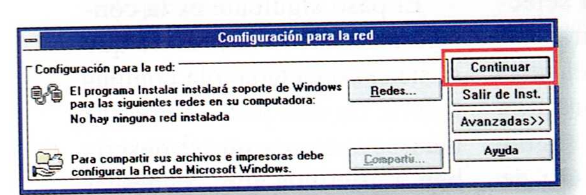


Figura 6.5. Instalación de la red

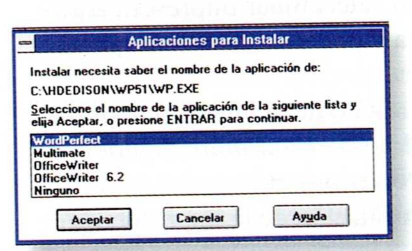


Figura 6.6. Instalación de aplicaciones existentes

Atención: Con la selección de la red que utilizará la computadora se pueden generar muchos problemas para la instalación correcta de Windows. Si no se ha elegido red alguna, figura 6.5, posteriormente puede seleccionarse e instalarse directamente en Windows y así no afectar el proceso de instalación.

Después de haber seleccionado y configurado la red, el programa buscará las aplicaciones (procesadores de texto, hojas electrónicas, juegos, etc..) que se encuentren instaladas en el disco duro. Si el programa de instalación encuentra una aplicación confusa o que no puede identificar, por ejemplo un programa poco común, aparecerá una ventana, figura 6.6, en la cual se pedirá al usuario que seleccione el nombre que se le dará a la representación gráfica de dicha aplicación.

Luego del reconocimiento de las aplicaciones, el programa de instalación muestra una ventana que permite ejecutar un tutorial para el manejo del entorno gráfico de Windows y del uso del mouse, conocimientos necesarios para un buen desempeño y manejo de las herramientas que tiene esta poderosa plataforma gráfica.

Si ya conoce el funcionamiento de Windows puede elegir la opción ***Omitir tutorial***, la cual podrá ejecutar posteriormente, y finalizar la instalación de Windows con la opción ***Reiniciar*** de la ventana que aparece luego.

Modos de ejecución de Windows

Son dos modos (estándar y extendido 386) en los cuales se puede ejecutar Windows y su selección depende del tipo de computadora y de la cantidad de memoria instalada. El modo de trabajo se selecciona automáticamente en el momento de iniciar Windows gracias a la detección que se hace del tipo de microprocesador y de la cantidad de memoria RAM instalada. Windows funciona con determinadas propiedades dependiendo del modo utilizado. En la tabla 6.1 se indican los requisitos mínimos de memoria y el microprocesador que deben utilizarse para cada uno de los modos. Veamos las diferencias entre ellos:

Modo	CPU	Memoria
Estándar	80286	1MB (640KB extendida conv. y 1024KB extendida)
	80386	Inferior
Extendido	80386 o superior 2MB o más	

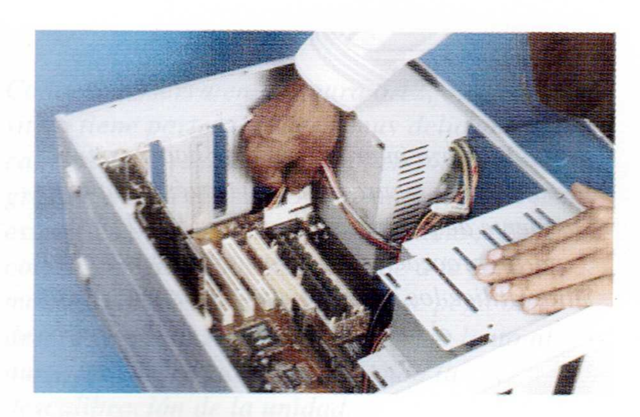
Tabla 6.1. Modos de operación de Windows

Modo estándar. En este modo pueden cargarse varias aplicaciones bajo Windows desde que la cantidad de memoria RAM sea suficiente para almacenar la información de cada una de ellas.

Modo extendido. Con la ejecución de Windows en este modo, la computadora puede hacer uso del espacio libre en el disco duro para almacenar información temporal tal como si fuera memoria RAM. Esta propiedad es llamada ***memoria virtual*** y presta gran ayuda cuando se desea trabajar con varias aplicaciones a la vez.

El entorno Windows

Luego de la instalación completa y de reiniciar el sistema, la computadora mostrará una ventana similar a la de la figura 6.7. En esta figura podemos apreciar los nombres de los diferentes elementos que conforman una ventana de Windows.


Figura 6.7. Desconectando la fuente de poder

Limpieza de la fuente de poder

Antes de proceder con el mantenimiento de la fuente de poder, se deben desconectar todos los cables de alimentación que se estén utilizando. Lo primero que se debe desconectar son los cables que van a la tarjeta principal (recuerde los cuidados en su conexión), figura 6.7.

Luego se desconectan todos los periféricos. Los conectores utilizados para el disco duro, la unidad de respaldo en cinta (tape backup), si la hay, la unidad de CD-ROM y la unidad de disco flexible, no tienen un orden específico en su conexión, cualquiera de los cables puede ir a cualquiera de estas unidades, figura 6.8.

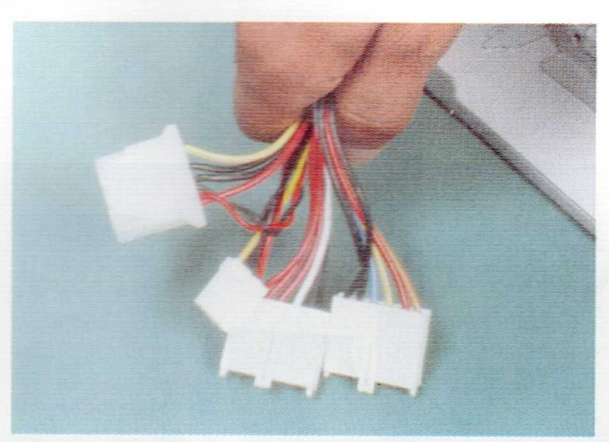

Figura 6.8. Tipos de conectores de la fuente


Figura 6.9. Limpieza de la fuente con soplador o *blower*

Una de las partes en donde se acumula más polvo es el ventilador de la fuente de poder. Para eliminarlo, se puede utilizar el soplador o blower sin tener que destapar la unidad. Utilice un destornillador, figura 6.9, para evitar que el ventilador gire creando voltajes dañinos.

¡ Recuerde que la unidad central debe estar desenergizada o para mayor seguridad, sin los cables de alimentación !

Si no se dispone del soplador, se debe destapar la fuente para limpiarla, figura 6.10a. Es muy importante no perder ningún tornillo y tener claridad sobre el tiempo de garantía de la fuente, ya que después de destaparla se pierde por la rotura del sello de garantía. Para destapar la unidad se puede apoyar sobre la misma carcasa con el fin de no desconectar el interruptor de potencia de la fuente.


Figura 6.10a. Destapando la fuente de poder

Capítulo 6

La limpieza interior se puede hacer con una brocha suave, figura 6.10b. Después de limpiar la fuente de poder, si hubo necesidad de destaparla, procedemos a taparla y ubicarla en su sitio. Utilice los tornillos que corresponden con el fin de evitar daños en la carcasa.

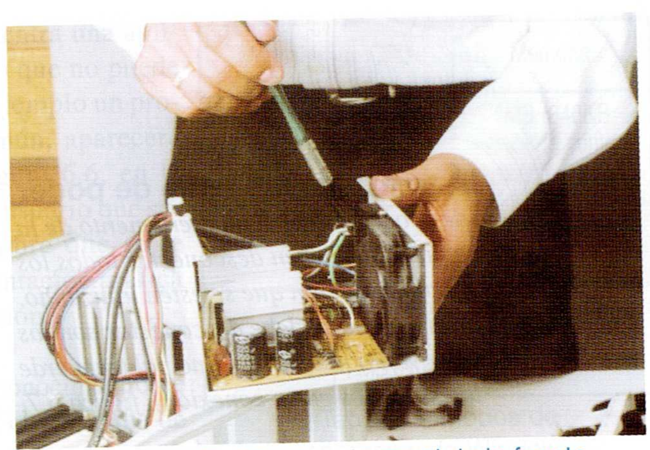


Figura 6.10b. Limpieza manual de la fuente



Figura 6.11a. Retirando la unidad de disco flexible

Limpieza de la unidad de disco flexible

La unidad de disco flexible es uno de los dispositivos de la unidad central que exige más cuidado en el mantenimiento y que más presenta problemas por suciedad en sus cabezas o en sus partes mecánicas. Para retirarla de la carcasa, se debe tener cuidado para que salga sin presión (suavemente), figura 6.11a. En muchos casos la tapa puede estar floja y se atasca al retirarla.

Debido a la gran cantidad de marcas y modelos de unidades de disco flexible que existen, no hay un procedimiento estándar para destaparlas. Observe bien la forma en la cual está asegurada y ensamblada su tapa. En algunos modelos tiene un sólo tornillo, en otros dos y en otros como en el caso de la figura 6.11b, el desarme se realiza simplemente a presión con la ayuda de un atornillador o destornillador de pala pequeño.



Figura 6.11b. Destapando la unidad de disco flexible

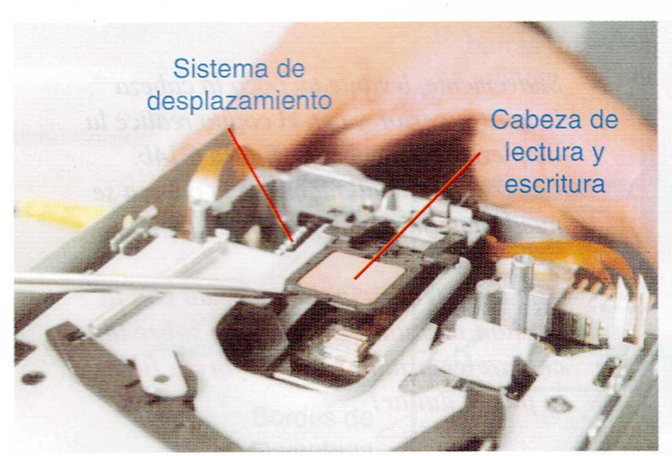


Figura 6.12. Detalle interior de la unidad de disco flexible.

Como se observa en la figura 6.12, este dispositivo tiene partes móviles y muy delicadas. Las cabezas lectoras se desplazan en forma lineal gracias a un mecánismo tipo sinfín el cual debe estar siempre bien lubricado. El daño más común en estas unidades se debe a la falta de mantenimiento, ya que el motor se pega o el desplazamiento se vuelve demasiado lento al aumentar la fricción, ocasionando la descalibración de la unidad.

Otro problema que se presenta es la suciedad de las cabezas lectoras, generada por la utilización de discos viejos o sucios. Además, los disquetes van soltando parte de su recubrimiento al rozar las cabezas de lectura/escritura. En muchos casos, se puede solucionar este problema por medio de un disco de limpieza, figura 6.13, pero en otros casos es necesaria una limpieza más profunda.

Para limpiar las cabezas con el disco especial, aplique en la ventana de éste tres o cuatro gotas del líquido que viene con el disco, o en su defecto, alcohol isopropílico. Insértelo en la unidad y haga girar el motor dando el comando dir a:. Repita el procedimiento dos o tres veces. Esto se debe hacer cuando se arme el equipo.

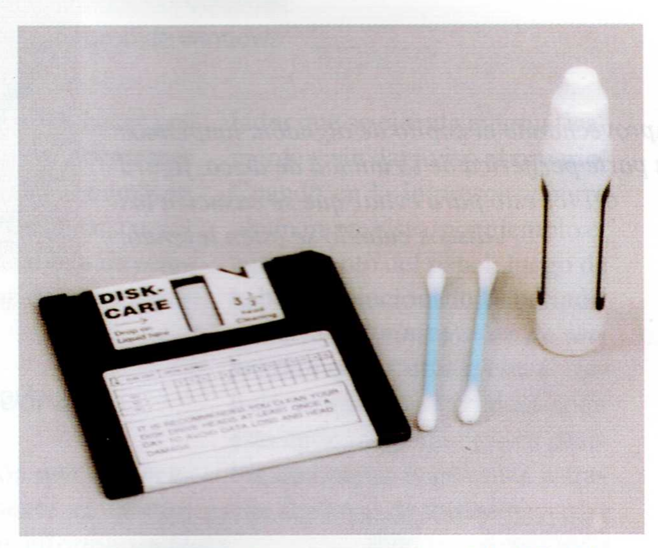


Figura 6.13. Kit de limpieza para la unidad flexible

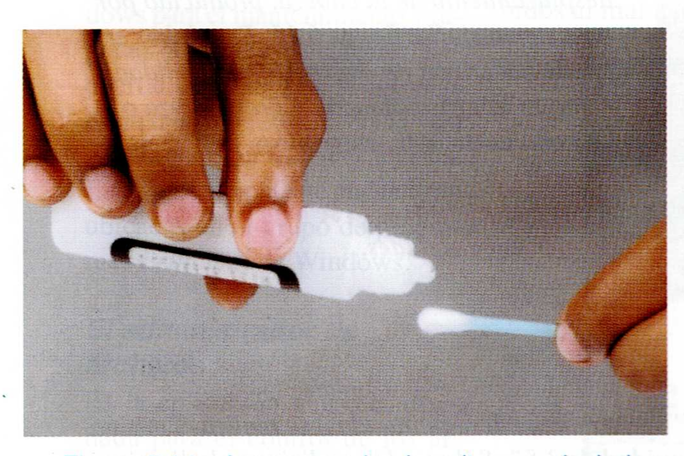


Figura 6.14a. Impregnando el copito con alcohol isopropílico

Para realizar la limpieza manual de la unidad de disco flexible, podemos utilizar copitos de algodón . Impregne el algodón con alcohol isopropílico (este alcohol es de un alto nivel volátil, lo que garantiza que no quede humedad), figura 6.14a

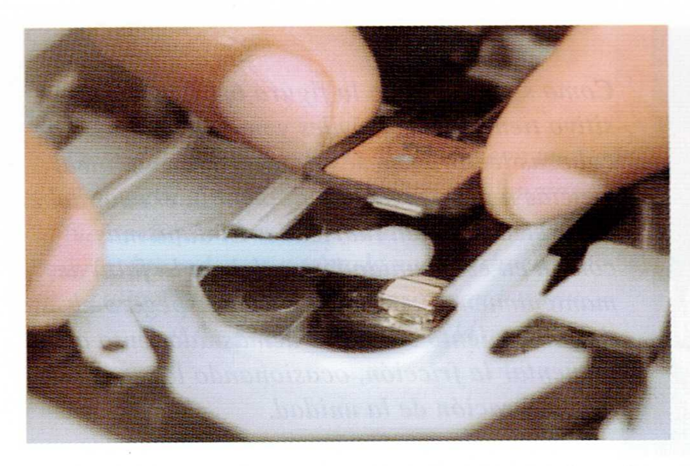


Figura 6.14b. Limpieza de la cabeza con el copito

Suavemente, levante un poco la cabeza lectora superior, y con el copito realice la limpieza de las cabezas, figura 6.14b. Observando detalladamente la cabeza se puede determinar su grado de limpieza.

¡ Se debe tener mucho cuidado con la presión manual que se ejerce sobre la cabeza lectora, hacerlo en forma fuerte la puede dañar!

Aprovechando el copito de algodón, limpiamos la parte periférica de la unidad de disco, figura 6.14c; esto para evitar que se ensucien los discos cuando se estén leyendo.

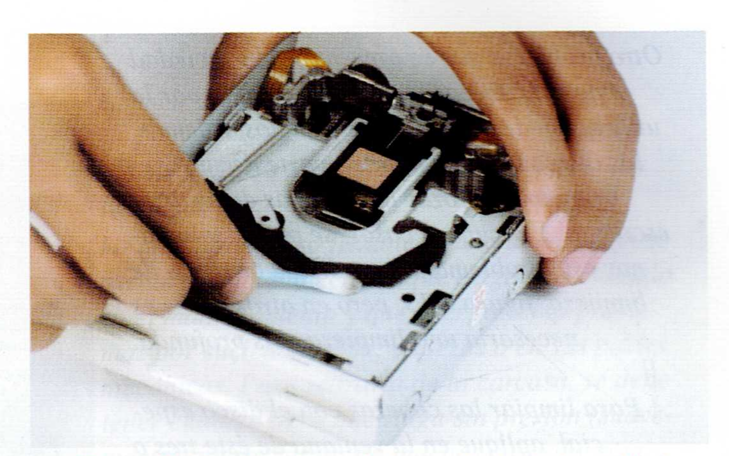


Figura 6.14c. Limpieza de la periferia de la unidad

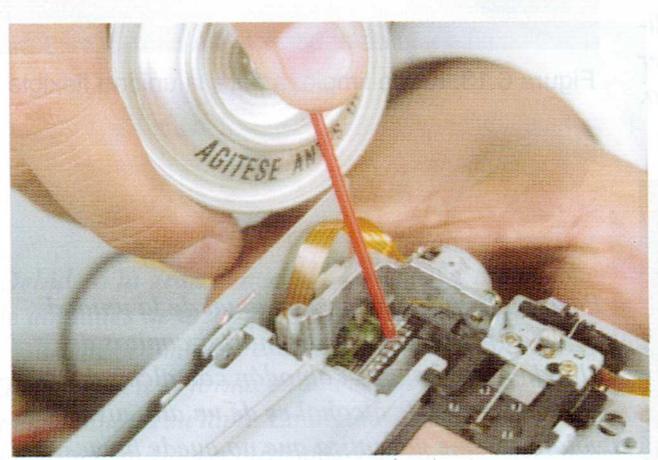


Figura 6.15. Lubricación del sistema sinfín

Otra labor que se debe hacer con la unidad de disco flexible es la lubricación del eje de desplazamiento de la cabeza, producido por un sistema sinfín, figura 6.15. Esta labor se puede hacer con productos de alta calidad como es la grasa blanca de gran pureza o silicona lubricante, entre otros.

Estos compuestos sólo se deben aplicar en pequeñas cantidades.

En cuanto a las unidades de disco flexible de 5.25"(actualmente descontinuadas) se realiza el mismo procedimiento que se mostró anteriormente para la unidad de 3.5". Sólo se debe adicionar la limpieza del LED de detección de lectura/escritura.

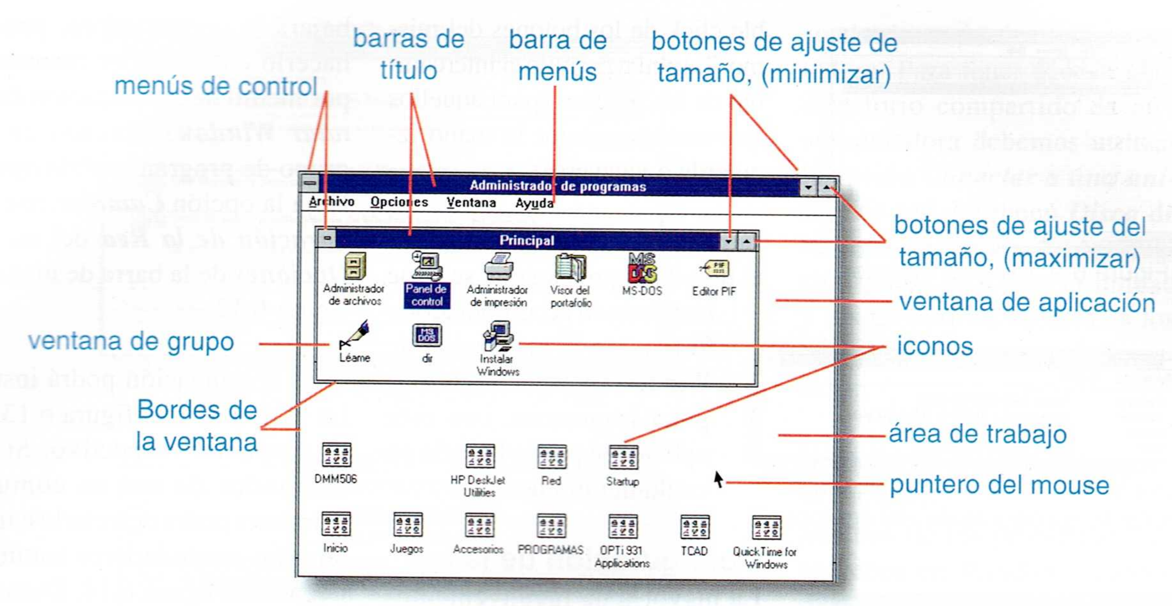


Figura 6.7. Elementos del entorno de windows

Para aprender el manejo de Windows 3.11 puede ser suficiente con ejecutar varias veces el tutorial de Windows. Para ello haga click sobre el menú ***Ayuda*** de la barra de menús correspondiente. al ***Administrador de programas*** y a continuación seleccione la opción ***Tutorial de Windows***.

Aplicaciones básicas de Windows 3.11

A continuación presentamos las aplicaciones más útiles de Windows para el mantenimiento y reparación de computadoras. Recuerde que muchos problemas están relacionados con el mal uso o mala configuración del sistema. Estas aplicaciones se encuentran ubicadas en el grupo de programas ***Principal*** de Windows.

El administrador de archivos

Es la aplicación que está diseñada para el control de los archivos en las unidades de almacenamiento, figura 6.8. Por medio de ésta se pueden hacer copias de programas, formatear disquetes, eliminar, renombrar, buscar y ocultar archivos, copiar disquetes, conectarse a directorios compartidos de otras computadoras, etc.

El administrador de impresión

Es una aplicación que se ejecuta automáticamente en el momento de enviar información a la impresora, figura 6.9. Muchos problemas de impresión son debidos al mal uso de este controlador que se ejecuta automáticamente y sin dar aviso al usuario. Cuando en la impresora ocurre algún imprevisto, por ejemplo el agotamiento del papel, luego de haberlo solucionado debe indicarse al ***Administrador de impresión*** que continúe con el trabajo pendiente. Por medio de esta aplicación también es posible compartir impresoras a través de la red de usuarios.

Instalar Windows

A través de esta aplicación, figura 6.10, es posible cambiar la

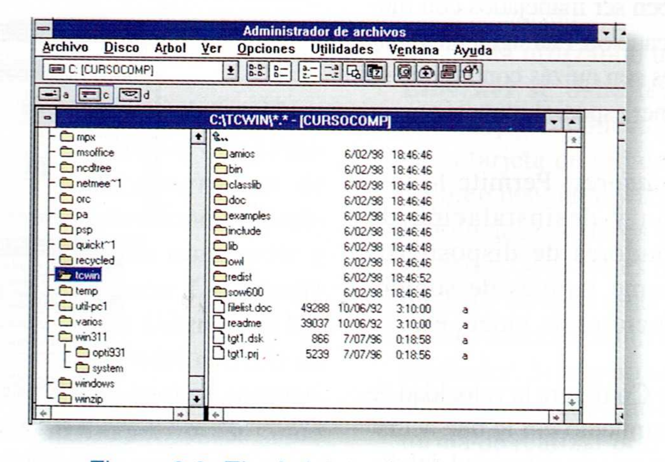


Figura 6.8. El administrador de archivos

Capítulo 6

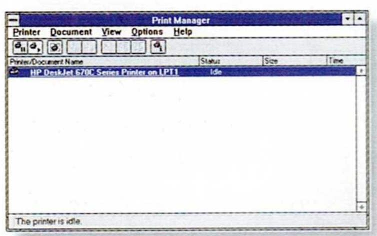


Figura 6.9. El administrador de impresión



Figura 6.10. Instalar Windows (para cambiar la configuración del equipo)



Figura 6.11. El panel de control

configuración de la pantalla, del teclado, del mouse y del tipo de red que se tengan instalados en la computadora.

El panel de control

En el panel de control, figura 11, se encuentran una serie de archivos de configuración de la computadora que deben ser manejados con mucha precaución. Las siguientes aplicaciones son quizás con las que se debe tener especial atención:

Controladores: Permite la instalación y desinstalación de controladores de dispositivos tales como tarjetas de sonido, reproductores de video, etc.

Mouse: Configura la velocidad de desplazamiento cln la que actuará el mouse y la velocidad del doble click de los botones del mismo. También permite el intercambio de los botones (para aquellos que manejan mejor la mano izquierda o viceversa).

Impresoras: Permite configurar el tipo de impresora que se tiene instalada en la computadora. Si durante la instalación de Windows no se configuró alguna impresora, con esta aplicación puede hacerlo en cualquier momento.

Configuración de la red

La mayoría de inconvenientes durante la instalación de Windows 3.11 están relacionados con la configuración de la tarjeta de red; esto si la computadora tiene instalada alguna de ellas. Por lo tanto es muy importante saber previamente cuál es el tipo de tarjeta y si se tiene el software de instalación en el caso de que Windows no suministre los controladores respectivos. Así mismo, asegúrese de que el cableado de la red esté en buen estado.

Si durante la instalación de Windows no se hizo la configuración de la red en la que trabajará la computadora, puede hacerlo en cualquier momento por medio de la aplicación ***Instalar Windows*** ubicado en el grupo de programas ***Principal***. Elija la opción ***Cambiar configuración de la Red*** del menú ***Opciones*** de la barra de menús, figura 6.12.

A continuación podrá instalar el tipo de red, figura 6.13, y el adaptador respectivo. Si el adaptador de red es común, Windows podrá detectarlo e instalar los controladores automáticamente, figura 6.14. Durante la configuración de la red debe indicarse a la computadora si se desea compartir con otros usuarios la impresora que se encuentre instalada a la misma, al igual que los archivos del disco duro, figura 6.15.

Si tiene problemas con el cableado de la red puede instalar un conector BNC con dos terminales resistivos tal como se aprecia en al figura 6.16. Esto hace que el ciclo del cableado de la red parezca cerrado correctamente y así poder diagnosticar posibles problemas en la computadora o en la red.

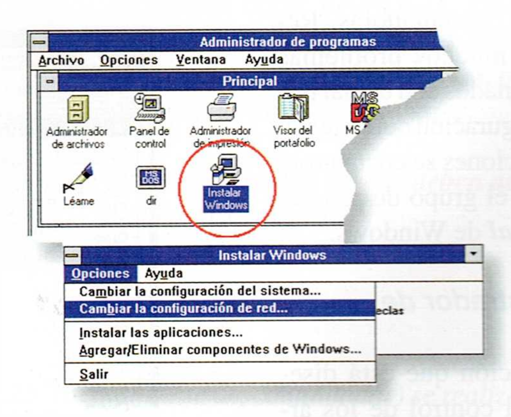


Figura 6.12. Instalación o cambio de la configuración de la red

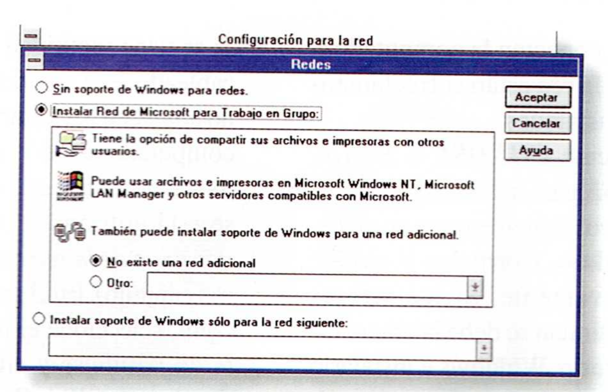


Figura 6.13. Elección del tipo de red

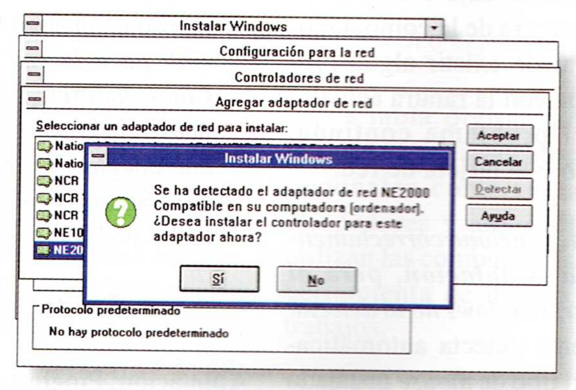


Figura 6.14. Detección del adaptador de la red



Figura 6.15. Compartir archivos e impresoras

Compartir impresoras

Si se ha instalado la red y se habilitó la opción de compartir impresoras mencionada anteriormente, con Windows 3.11 pueden compartirse las impresoras de aquellos equipos que se encuentren conectados sobre la misma red. Para compartir una impresora utilice el ***Administrador de impresión*** en el cual se encuentran los botones para ***Conectar la impresora a la red*** y el de ***Compartir impresora como.***

Compartir archivos

Para compartir archivos con otros usuarios de la red ejecute el ***Administrador de archivos*** del grupo ***Principal*** del ***Administrador de programas*** de Windows. Seleccione el directorio que desea compartir y vaya a la opción ***Compartir como*** del menú ***Disco*** de la barra de menús. Podrá escribir un nombre con el cual se compartirá dicho directorio así como una contraseña para tener acceso al mismo desde otra computadora. Para tener acceso a un directorio compartido de otra computadora debemos utilizar la opción ***Conectar a una unidad de red*** del menú ***Disco*** de la barra de menús. A continuación podrá buscarse la unidad y los directorios remotos a los cuales se quiere tener dicho acceso.

Figura 6.16. T de conector tipo BNC con terminales resistivos (para simular la red)

Uso de la ayuda de Windows

Muchos de los problemas que aparecen en Windows pueden ser resueltos de una manera sencilla utilizando la ayuda que nos presenta la opción ***Buscar Ayuda sobre..*** del menú ***Ayuda*** de la barra de menús. También es posible realizar buenos diagnósticos y resolver problemas utilizando el manual de Windows que se suministra en el momento de adquirir el paquete.

Problemas y soluciones

Luego de instalar Windows, éste no se inicia correctamente. Existen varias causas que pueden ocasionar que Windows para trabajo en grupo no arranque en la forma correcta:

- Si se está utilizando una red ***Ethernet*** se debe tener en cuenta que el conector BNC de la tarjeta de red debe estar bien instalado y tener los terminales resistivos al final de la red. Si la red es con cable UTP se debe tener instalado el conector RJ45 al concentrador. Si aún no se tiene definido el cableado, una forma de realizar pruebas es utilizar una T BNC con ter-

minales resistivos en ambos lados, como el de la figura 6.16, con el fin de simular el cableado.

- Es posible que el hardware de la computadora esté mal especificado. Ubicado en el directorio Windows digite *Instalar* y verifique que las especificaciones de hardware mostradas sean las correctas.
- Para saber si el problema es por la red, inicie Windows con ***WIN/N*** de forma que no cargue los parámetros de red. Si el sistema arranca correctamente el error es exclusivo de los parámetros de configuración de la red.
- Es posible crear un archivo que registre los mensajes del sistema generados durante el inicio. Este archivo se llama BOOTLOG. TXT y se crea iniciando Windows con el modificador */B, es decir,* ***WIN/B***.

Luego de instalar Windows 3.11, aparentemente en forma correcta, las funciones de red para trabajo en grupo no están disponibles. Si al arrancar el Windows aparece el mensaje de advertencia alusivo a que no se dispondrá de ninguna de las funciones de red, revise lo siguiente:

- Asegúrese de que la computadora cumpla los requisitos de procesador, memoria y disco duro para Windows para trabajo en grupo.
- Asegúrese de que se ha instalado correctamente la tarjeta de red en la computadora y de la especificación de los valores de configuración adecuados.
- Asegúrese de que los cables que conectan la computadora con la red están correctamente instalados.
- Ejecute ***CHKDSK*** o ***SCANDISK*** para determinar si los archivos tienen errores en el disco duro. Corríjalos y ejecute nuevamente. Si los errores continúan se debe borrar el directorio Windows e instalarlo nuevamente.
- Instale la tarjeta de red en otra ranura de la computadora. Puede existir algún problema con la ranura actual.
- Si el problema continúa, cambie la tarjeta de red.

El mouse funcionó correctamente en la instalación, pero al reiniciar, Windows no lo detecta. El sistema detecta automáticamente el tipo de *mouse* instalado configurándolo con el *driver* que considere apropiado. En muchos casos no corresponde al *driver* real, por tal motivo se debe realizar lo siguiente:

- Presione ALT-V en el teclado para observar el nombre de las ventanas, vaya hasta el grupo ***Principal*** y ejecute ***Instalar Windows,*** luego presione ***ALT-O*** y seleccione ***Cambiar la configuración del sistema***. Cambie el tipo de mouse desplazándose dentro de las opciones con TAB.

Después de instalar correctamente la red en la computadora, las demás que están conectadas a la red no aparecen.

- Asegúrese de que la computadora a la que intenta conectarse está encendida y que esté configurada para compartir archivos.
- Si se tiene seguridad de que el cableado está correcto y aún no aparecen los nombres de las computadoras de la red debemos determinar qué protocolo se está utilizando (ver *configuración de la red* en este mismo capítulo). En el grupo ***Principal***, seleccione el icono ***Instalar Windows*** y en el menú ***Opciones***, elija ***Cambiar la configuración de red***. En el cuadro de diálogo ***Configuración para la red*** seleccione ***Controladores***. Aparecerá un nuevo cuadro de diálogo ***Cambiar adaptadores y protocolos***, mostrando su configuración actual. Cámbiela si es necesario.

Glosario

Aplicación: Programa ejecutable diseñado para cumplir determinada tarea en la computadora. Algunos ejemplos de aplicación son: Lotus (123.exe), WordPerfect (WP.exe), Buscaminas (Winmine.exe), etc.

Concentrador. Dispositivo utilizado en las redes de computadoras para conectar varias de ellas en un solo punto y éste a los demás sistemas de la red.

Driver: Programa controlador que sirve para el manejo de determinado dispositivo . Por ejemplo, para el manejo del *mouse*, los sitemas operativos deben cargar un d*river* diseñado para el control del mismo.

Icono: Dibujo pequeño que es utilizado para representar un programa o un documento en ambientes de entorno gráfico tales como Windows, OS/2, etc.



Figura 3.35. Cámaras de video digital

La tabla digitalizadora

En el Capítulo 1 se trataron los conceptos básicos sobre el principio de funcionamiento de las tablas o tabletas digitalizadoras, figura 3.36. Recordemos que se trata de un dispositivo que permite digitalizar dibujos y en general imágenes, mediante el desplazamiento de un apuntador sobre una tabla especial que detecta los movimientos.

En realidad este es un elemento complejo que incluye varios circuitos electrónicos para detectar el desplazamiento, codificar (transformar las coordenadas de posición del apuntador en forma entendible para la computadora), y transmitir al procesador la información de los movimientos realizados por el apuntador sobre la tabla digitalizadora.

El apuntador tiene forma de lápiz o de ratón, equipado especialmente para estimular el conjunto de sensores, generalmente electromagnéticos, que se encuentra en la tabla digitalizadora. Además tienen accesorios como botones o miras, con el fin de agilizar el proceso y aumentar la precisión de los dibujos.

La tabla digitalizadora es utilizada especialmente por profesionales como ingenieros, diseñadores y arquitectos que utilizan las computadoras como herramienta de diseño en sus trabajos.

Debido a que estos dispositivos son de alta precisión, la tecnología utilizada para su fabricación es compleja, lo que incrementa ostensiblemente su precio. Por esta razón, no es muy común encontrar tablas digitalizadoras en los sistemas de escritorio ya que elevan el costo del equipo, dando un servicio que la mayoría de los usuarios no requiere.

El micrófono

El micrófono es un dispositivo de entrada que convierte el sonido en señales eléctricas. Está formado por un sistema acústico que se encarga de entregar la energía mecánica producida por el sonido a un transductor que la convierte en energía eléctrica. Existen micrófonos con diferentes tipos de transductores entre los cuales podemos mencionar el carbón, los condensadores, los cristales de cuarzo y las bobinas dinámicas o móviles.

Uno de los primeros tipos de micrófonos construidos, y que aún siguen siendo usados, fue el de carbón. Está formado por un diafragma metálico que hace contacto con unos pequeños granos de carbón depositados en una cavidad.

Cuando el diafragma es estimulado por una onda sonora, los gránulos de carbón se comprimen alternadamente haciendo que cambie su resistencia eléctrica. Esta configuración no forma un transductor perfecto ya que la señal resultante aparece un poco distorsionada y con niveles de ruido representativos si se compara con las señales producidas por los micrófonos modernos.

El micrófono más empleado en la actualidad es el tipo electret, que contiene un condensador como transductor. Estos micrófonos tienen un placa acoplada al diafragma, de un material llamado electret, la cual tiene una carga eléctrica permanente. La principal ventaja de este tipo de micrófonos es que no necesitan voltaje de polarización.

Si el electret pierde su carga eléctrica el micrófono pierde sensibilidad, lo que ocasiona una disminución en la cali-



Figura 3.36. Tabla digitalizadora

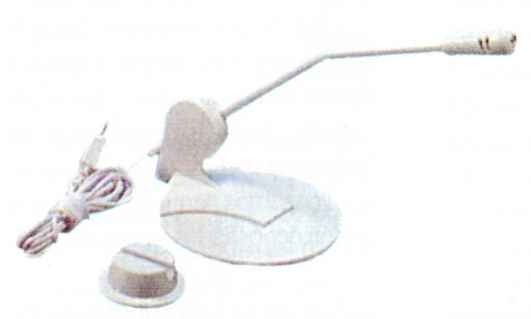


Figura 3.37. Micrófono para computadoras

dad de la señal producida. Debido a la naturaleza de este dispositivo, es necesario incluir un circuito que amplifique la señal producida, esto con el fin de evitar pérdidas.

Los micrófonos tienen patrones polares (características direccionales), que se refieren a la sensibilidad ante sonidos provenientes de fuentes en diferentes direcciones. Los micrófonos omnidireccionales son igualmente sensibles a sonidos provenientes en diferentes direcciones, pero también existen micrófonos con patrones unidireccionales que permiten mayor sensibilidad en una dirección específica.

Los micrófonos empezaron a encontrarse frecuentemente en las computadoras personales con la aparición y masificación de la multimedia, en la cual la información incluye voz, video y datos, figura 3.37.

Para que la computadora pueda captar o producir ondas sonoras es necesario incluir una interface conocida como tarjeta de sonido. Estas tarjetas tienen los circuitos necesarios para convertir en formato digital la señal analógica producida por el micrófono. El micrófono a pasado a ser uno de los dispositivos de entrada de uso frecuente debido a que hace más natural la comunicación entre el usuario y la computadora.

En unión con las cámaras de video, los micrófonos son utilizados para la transmisión del audio en videoconferencias; también se usan para evaluar la pronunciación en algunos cursos autodidactas de idiomas y una de las aplicaciones más novedosas se encuentra en los programas que permiten ejecutar comandos o realizar dictados utilizando únicamente la voz.

El lector de código de barras

Estos lectores se encargan de convertir en formato digital y enviar a la computadora un código estándar para la identificación y caracterización de productos. El código de barras es un grupo rectangular de líneas paralelas con números impresos en la parte inferior, utilizado para identificar todo tipo de productos en cualquier parte del mundo.

El código de barras también es conocido como Código Universal de Productos o UPC (Universal Products Code). El UPC está formado por una sucesión de barras delgadas y gruesas (1`s y 0`s) que forman un número de 13 cifras para identificar el producto.

En los supermercados y establecimientos comerciales en donde se utiliza el sistema de identificación UPC, se realiza la lectura del código de barras del producto mediante un escáner o lector, que transmite la información leída a una computadora central donde un programa especializado decodifica los datos.

La información obtenida se utiliza según las necesidades del usuario. Por ejemplo; puede usarse para agilizar la facturación en los puntos de pago o para mantener actualizado el inventario, en el caso de almacenes con altos volúmenes de ventas. En la figura 3.38, se puede observar un modelo de lector de códigos de barras.

Poblemas y Soluciones

Veamos algunos problemas que se presentan frecuentemente con las unidades de entrada así como sus posibles soluciones.



Figura 3.38. Lector de código de barras

El mouse se queda pegado y el cursor sólo se mueve en un sentido. Es un problema muy común debido al diseño del mismo y se puede presentar por diferentes causas:

- Por su sistema de desplazamiento, que depende de dos discos perforados que por suciedad se pueden tapar. En la mayoría de los casos una buena limpieza es suficiente.
- Otra posible causa es la suciedad en los rodillos que son movidos por la esfera de desplazamiento. La limpieza de estos se puede hacer por la parte inferior del mouse con un copito de algodón impregnado con alcohol.
- Otra causa es que el caucho que cubre la esfera, esté demasiado gastado.

Debido al bajo costo de un *mouse,* en ocasiones es más sencillo la adquisición de uno nuevo que tratar de repararlo.

El teclado funcionaba bien pero actualmente las teclas están demasiado duras y se deben presionar muy fuerte. Existen algunos teclados en los cuales los resortes pierden elasticidad y empiezan a exigir más fuerza al digitar. Si este es el caso, lo mejor es comprar un teclado nuevo y afortunadamente, el costo actual es bajo.

Cuando hay malos contactos, en la mayoría de los casos se puede limpiar la placa que separa las teclas del circuito interior con el fin de dejarlas completamente limpias y mejorar su funcionamiento.

La tecla izquierda del mouse no funciona. Una solución rápida a este problema puede ser el cambio de la configuración de los los botones del mouse. Generalmente un mouse tiene un disquete para su configuración y es muy importante no perderlo ya que con este podemos configurarlo con el fin de intercambiar los botones y poder dar el click de aceptación con el botón derecho.

En Windows se permite que en el mouse se configure cualquiera de los botones como botón principal, pero sólo tiene validez en aplicaciones que estén diseñadas para este ambiente.

Las teclas se quedan pegadas y se repiten muchas veces. Este problema se genera porque las teclas rozan la cavidad en la que se desplazan para accionar el contacto. En algunos modelos la tecla se puede sacar y limpiar la parte de desplazamiento. Existen algunos teclados que en caso de daño la única solución es su reemplazo por uno nuevo.

Después de instalar un escáner de media página, el sistema se bloquea cuando se intenta operarlo. Los escáner generalmente tienen su propia tarjeta controladora, la cual se debe configurar. Es importante definir el nivel de interrupción (IRQ) y la dirección de memoria (DMA) en la cual se puede instalar y no crear un conflicto. Recuerde que el mouse utiliza generalmente el IRQ 3 y el DMA 300 y las tarjetas controladoras de escáner por defecto están configuradas con estos parámetros. Para determinar que parámetros están disponibles, se puede usar el comando MSD del MS-DOS, para diagnosticar la computadora.

Un cuidado que se debe tener con este tipo de escáner es con el conector que va en la tarjeta, que si se intenta conectar en forma incorrecta, se dañan los pines de conexión.

Se instaló un escáner con tecnología SCSI y éste no funciona. Al igual que con el escáner de media página, el SCSI tiene una tarjeta independiente que por su tecnología es más exigente. Para la configuración se deben tener en cuenta los mismos parámetros con el fin de evitar problemas de comunicación entre los datos de la tarjeta SCSI y el programa de manejo.

Luego de escanear una imagen ésta queda con una raya que la atraviesa totalmente. El mantenimiento que exige el escáner es mantener limpia la lámpara que genera la luz y la superficie donde se colocan las imágenes. El escáner copia todo lo que la luz refleja y si alguna parte del vidrio está sucio, lo transmite como una línea oscura en la imagen.

El joystick no se desplaza hacia los lados con la velocidad que antes lo hacía. Los joystick son elementos que tienen trabajo pesado y en muchos casos el único criterio que se analiza para su compra es el costo. Los elementos que permiten el desplazamiento utilizan varios métodos lo que hace que algunos sean reparables y otros no. Se debe revisar la forma como controlan

el desplazamiento, la mayoría de los problemas son por que se sale de sus guías o por suciedad. También se debe revisar el cable de comunicación ya que el movimiento fuerte al cual se somete lo puede partir.

La tabla digitalizadora bloquea el funcionamiento del mouse. Recordemos que los dispositivos que se adicionan a una computadora necesitan de una dirección y una interrupción independiente, que no genere conflicto con ningún dispositivo. La tabla digitalizadora utiliza los puertos seriales COM y en muchos casos entra en conflicto con el mouse o la tarjeta de módem/fax, si se tiene.

En los nuevos modelos de tarjeta principal que tienen el manejo de los puertos seriales incluido es importante tener bien definido el manejo del COM1, COM2, COM3 y COM4. En muchos casos sólo configurando bien el programa de la ROM BIOS (*setup*) se puede lograr una perfecta instalación sin crear conflictos y menos bloqueos.

Glosario

Cluster: Unidad mínima de almacenamiento en un disco duro o disquete. También es llamada uidad de asignación. Es el tamaño mínimo que se puede asignar al espacio ocupado por un programa por pequeño que sea.

Codificar: En sistemas de cómputo es el proceso para convertir una señal en un código binario que pueda ser procesado por las computadoras.

Código: Conjuto de símbolos y reglas utilizados para representar información. En el caso de las computadoras, la información se procesa utilizando códigos binarios.

Fotodetector: Dispositivo que sirve para la detección de un haz luminoso. En los sistemas de cómputo son ampliamente utilizados en los escáner, unidades de CD-ROM, etc.

Interpolación de Bits: Proceso de software utlizado por los escáner para aumentar su resolución espacial.

Longitud de onda: Espacio lineal que recorre un ciclo completo de determinada onda. Por ejemplo, en un rayo láser para lectura de unidades DVD es indispensable que su longitud de onda sea muy pequeña con el fin de que pueda enfocar pits más pequeños.

MPEG: Sistema de compresión de video que simplifica la cantidad de información de cada cuadro teniendo como referencia los datos del cuadro inmediatamente anterior.

Multimedia: Es un conjunto de dispositivos de hardware y software que permiten la integración de sonido, imágenes, animaciones, videos o texto en una computadora.

Periférico: Se trata de cualquier dispositivo o máquina que pueda conectarse a una computadora. Existen periféricos de entrada, periféricos de salida y periféricos de entrada / salida.

Pits: Son pequeños huecos de la superficie de los discos compactos con los cuales está codificada la información almacenada y son los que definen el reflejo del rayo láser hacia los dispositivos lectores. Entre más pequeños sean los pits, más información podrá ser almacenada en el disco.

Resolución: Es la presición con la cual puede ser codifcada una señal analógica.

Servomotor: Motor eléctrico que permite controlar la posición del eje electrónicamente. En sistemas de cómputo son utiizados para el dasplazamiento radial de las unidades de almacenamiento tales como la de CD-ROM, el disco duro, etc.

Tarjeta digitalizadora: Es una tarjeta de interface empleada para convertir la señal producida por algunos periféricos de entrada, en códigos que pueden ser procesados por las computadoras.

Transductor: Elemento encargado de transferir energía entre sistemas, y en algunos casos, convirtiéndola de una forma a otra. En los circuitos electrónicos, se utilizan transductores que convierten directa o indirectamente energía de diferentes formas como la temperatura, la intensidad de luz y la presión, en energía eléctrica; en cuyo caso se conocen como sensores. Los transductores que realizan la operación contraria, es decir, convierten la energía eléctrica en otras formas tales como el movimiento, la temperatura y el sonido se conocen como actuadores. @

Obtenga su certificado de estudios

en sólo 39 semanas

CERTIFICADO DE ENTRENAMIENTO EN

COMPUTADORAS

CEKIT®

COMPAÑIA EDITORIAL ELECTRONICA S.A.

Certifica que:

Carlos Alberto García Posada

Completó satisfactoriamente el curso de:

Mantenimiento, Reparación, Actualización e Instalación de Computadoras

Director General — Director del Curso — Director Técnico

Ciudad — Fecha

Al final del curso se publicará un completo cuestionario para la evaluación de sus conocimientos.

Al contestarlo correctamente, usted obtendrá un certificado de estudios expedido por CEKIT S.A.

Unase a la élite del creciente número de personas que han hecho de la COMPUTACION su profesión o su hobby realizando este fácil y rápido...

CURSO PRACTICO SOBRE COMPUTADORAS

Otro producto con la calidad y la garantía de



Es de hacer notar que el presente certificado da idea de haber cumplido con los conocimientos básicos de la teoría y práctica del curso.